PLUS PROPRE

PUBLICATION 1611, on peut obtenir des exemplaires à la
Direction générale des communications, Agriculture Canada, Ottawa K1A 0C7

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1978
N° de cat. A63–1611/1978F ISBN: 0-662-01811-7
Réimpression 1982 1M–5:82

Also available in English as,
"Cleaner Feedlot Cattle".

103-00282/

Liste des membres

Comité pour du boeuf plus propre

NOMS ET ADRESSES	AFFILIATiON
M. J.E. Turnbull Service de la recherche technique Direction de la recherche Ministère de l'Agriculture du Canada Ottawa (Ontario) K1A 0C6	Président du Comité
M. H.E. Bellman, conseiller agricole Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario Walkerton (Ontario) N0G 2V0	Gouvernement de l'Ontario
M. Dan Cohoe Homeland Farms Burgessville (Ontario)	Producteur de boeuf de l'Est; Association des éleveurs canadiens
M. R. Cunningham R.R. 2 Lucan (Ontario)	Producteur de boeuf de l'Est; Ontario Beef Improvement Association
M. Peter Hoad Canada Packers Limited 95, avenue St-Clair ouest Toronto (Ontario) M4V 1N6	Représentant de l'Est, Conseil des salaisons du Canada
M. J.L. Reid, directeur-adjoint Division des fermes familiales Ministère de l'Agriculture de l'Alberta 9718, 107e rue Edmonton (Alberta) T5K 1E4	Gouvernement de de l'Alberta
Dr J.D. Sproule, vétérinaire régional adjoint Ministère de l'Agriculture du Canada Édifice Public, pièce 604 Calgary (Alberta) T2G 0K9	Division de l'inspection des viandes, Direction de l'hygiène vétérinaire

Dr C.M. Williams, directeur
Département des sciences animales
Université de la Saskatchewan
Saskatoon (Saskatchewan)
S7N 0W0

M. K. Vadnais
C.P. 753
Cardstone (Alberta)

Équipe des viandes,
Direction des circuits alimentaires,
Ministère de l'Agriculture du Canada

Producteur de boeuf;
Association des éleveurs canadiens

POUR DU BOEUF PLUS PROPRE

Les bovins qui arrivent dans les abattoirs canadiens sont souvent couverts de fumier et de boue à la suite de leur séjour dans les parcs d'engraissement. Ce problème est, sans doute, plus aigu au Canada qu'aux États-Unis, parce que le boeuf canadien provient de la lisière nord de l'agriculture nord-américaine. Le bétail, engraissé dans cette région, est soumis à des températures extrêmes; les longs hivers froids sont suivis des fontes du printemps. Mais les producteurs canadiens doivent, cependant, faire face à la concurrence des parcs d'engraissement du sud, où le climat est plus propice. Ils doivent donc être encouragés à investir leur argent dans l'amélioration des bâtiments ou des litières pour produire du boeuf plus propre.

À l'abattoir, les animaux souillés occasionnent toute une série de problèmes, de pertes et de dépenses au niveau de l'administration et des employés des abattoirs, des vétérinaires chargés de l'inspection des viandes, et des tanneurs de peaux.

En 1972, le *Comité pour du boeuf plus propre* fut créé et chargé d'étudier le problème. Dans le choix des membres de ce Comité, on a cherché à assurer la représentation des gouvernements et des divers secteurs de l'industrie canadienne du boeuf. Voici les résultats de leur étude et les recommandations qu'ils ont formulées.

Le coût des bestiaux encroûtés

Les acheteurs font souvent une retenue d'environ $0.04/kg dans le cas d'animaux très malpropres.

Avant l'abattage, un vétérinaire de la Direction de l'hygiène vétérinaire, du ministère de l'Agriculture du Canada, procède à une inspection à l'abattoir même. Ces inspecteurs sont chargés de veiller à ce que seul du boeuf propre et sain soit livré aux

détaillants, ou exporté à l'étranger. Un animal trop mouillé et encroûté doit être retenu, nourri et parqué dans la cour de l'abattoir jusqu'à ce qu'il soit assez sec.

Lors de l'abattage, on saigne l'animal. Si l'animal est sale, il faut jeter son sang, ce qui représente une perte d'environ 7 kg de plasma valant $0.22/kg.

Dès que la peau souillée entre en contact avec la carcasse, il en résulte une souillure que l'inspecteur de l'Hygiène vétérinaire fait enlever pour prévenir toute contamination. La quantité de chair enlevée d'une carcasse souillée représente souvent une perte importante (en moyenne 0,5 kg à $1.87/kg). Mais des per-

Un grattage régulier de l'aire d'alimentation et l'utilisation de plus de litière auraient amélioré la propreté et le confort de ces bouvillons.

tes non quantifiables, comme le ralentissement de la production, la main-d'oeuvre supplémentaire, l'arrêt des chaînes et les problèmes de personnel, coûtent probablement beaucoup plus cher.

Les peaux endommagées par le couteau de l'écorcheur passent de la catégorie nº 1 à la catégorie nº 2, soit une perte d'environ $0.02/kg ou $0.60 par peau. On sale habituellement les peaux pour les conserver ou les expédier à la tannerie; les peaux souillées requièrent un supplément de sel, estimé à $0.05 par peau. Ce supplément de sel ainsi que la saleté, accumulés dans l'eau de lavage, doivent être traités par une usine d'épuration de la ville et le tanneur doit en assumer les frais.

Selon une évaluation modérée, il en coûte $3.65 de plus, par tête, pour abattre des bestiaux encroûtés et pour en traiter la peau. Mais les pertes réelles seraient certainement beaucoup plus élevées si on pouvait évaluer les frais occasionnés pour la gestion du personnel et les relations publiques.

Avantages du boeuf plus propre pour le producteur

Le Comité a relevé dans plusieurs ouvrages scientifiques des rapports concernant le boeuf plus propre.

Le Dr C.M. Williams, de l'université de la Saskatchewan, a rapporté que les bouvillons, gardés dans des enclos garnis de litière, avaient une croissance plus rapide que celle des animaux privés de litière, soit en moyenne 1,12 kg/jour, contre 0,85 kg/jour. On n'a signalé aucune différence dans la quantité de nourriture absorbée quotidiennement. Le Dr Williams a estimé que les bouvillons, auxquels on fournit une litière, atteindront leur poids marchand deux semaines plus tôt que les autres.

À Davis (Californie), le Dr T.E. Bond a étudié les effets de la boue, du vent et de la pluie sur des troupeaux de bovins. Les hivers, en Californie, correspondent à peu près aux printemps de l'Ouest canadien. Des bovins, gardés dans des parcs comportant un abri ouvert et pavé, gagnaient 1,28 kg/jour, tandis que ceux qui étaient dans des enclos boueux ne gagnaient que 0,98 kg/jour. Le vent et la pluie leur étaient moins néfastes que la boue, et l'installation d'une aire de repos sèche dans les pâturages boueux augmentait sensiblement les gains de poids. On a constaté que les animaux passaient plus de temps couchés lorsqu'ils disposaient d'un endroit sec.

Les résultats des recherches soulignent l'importance économique de la diminution de la perte d'énergie, en hiver, en procurant aux bovins à l'engraissement une aire de repos, confortable et sèche (plus les animaux restent couchés, moins ils dépensent d'énergie calorifique), par le pavage des voies à

grande circulation et par un bon drainage des parcs d'engraissement. Dans les Prairies, à cause de la rigueur du climat, on devrait accorder la priorité, dans cet ordre, aux aménagements suivants: en premier lieu, une butte sèche garnie de litière, viennent ensuite des clôtures brise-vent, des aires d'alimentation et d'abreuvement pavées, et une aire de repos couverte.

Études

Le *Comité pour du boeuf plus propre*, choisi par le Comité canadien du génie rural, a organisé la tenue de trois études en 1973 et 1974, afin de recueillir des faits sur le problème des animaux malpropres.

Une étude menée par le ministère de l'Agriculture de l'Alberta a attiré l'attention des responsables sur les parcs d'engraissement non pavés, typiques de l'Ouest canadien. Ces parcs ont des clôtures brise-vent, mais peu ou pas d'abris couverts. Les trois principaux facteurs jugés responsables de l'état de saleté des bestiaux sont: l'insuffisance de litière, un drainage inadéquat des parcs d'engraissement, et le surpeuplement.

Le ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture de l'Ontario a mené une étude dans le sud-ouest de cette province.

En Ontario comme dans l'Ouest, la fréquence et la quantité des applications de litière jouent un rôle important dans la propreté des animaux. Une séparation bien marquée entre l'aire de repos couverte et l'aire d'alimentation pavée contribue à la propreté du bétail.

Le plancher d'étable en caillebotis, doté de ventilation naturelle, constitue une innovation récente applicable aux climats plus doux comme celui de sud-ouest ontarien. Les étables avec plancher en caillebotis ont donné régulièrement du bétail propre sans utilisation de litière.

Comment produire du bétail plus propre dans l'Ouest

Les scories s'accumulent davantage sur les bêtes pendant les dégels du printemps, le chinook hivernal, et les fortes pluies. Le bétail malpropre constitue un problème complexe de gestion économique. Les parcs d'engraissement, où l'on a fourni aux animaux une litière abondante et fréquemment renouvelée, un drainage adéquat, et amplement d'espace par tête, ont produit du bétail propre. La litière, employée en quantité suffisante, réduit l'accumulation de saletés. Les exploitants de parcs d'engraissement, désireux de diminuer la consommation de litière et de produire quand même du bétail propre, devraient fournir à leurs

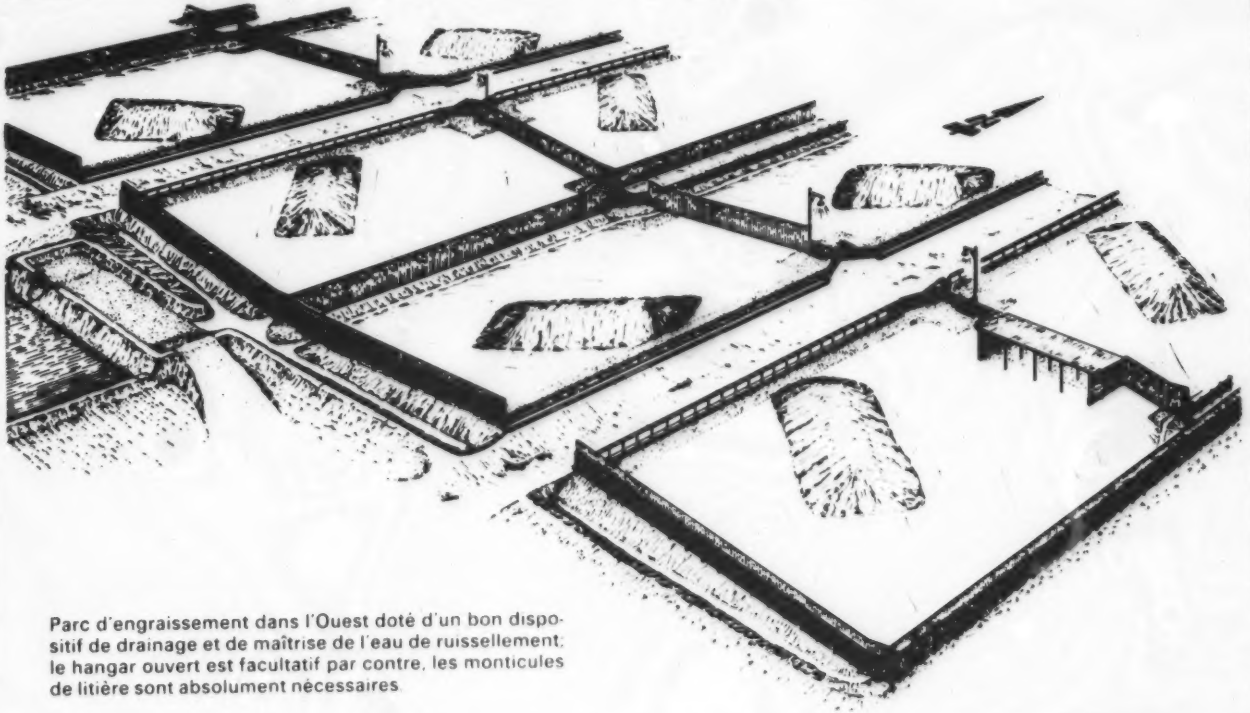
troupeaux des parcs bien égouttés, y aménager des monticules, et porter à plus de 23 m² l'espace alloué à chaque animal. La température est probablement le facteur qui influe le plus sur la propreté de la peau de l'animal. C'est aussi le plus incontrôlable. Lorsque le temps est humide, ou que le chinook chaud suit une forte chute de neige ou l'accumulation de glace dans le parc d'engraissement, il est très difficile, même avec les meilleures techniques de gestion, de garder les animaux parfaitement propres.

Il reste encore à élaborer de bons plans de parcs d'engraissement pour le Manitoba et le centre-est de la Saskatchewan, où le climat n'est pas aussi "humide que dans l'Est", ni aussi "sec que dans l'Ouest".

Litière

Les parcs, garnis d'une litière suffisante pour procurer aux animaux une aire de repos sèche, produisent du bétail propre. Certains éleveurs suggèrent de fournir environ 0,6 balle de paille (9 kg) à chaque animal, par semaine. Plusieurs autres exploitants déclarent avoir obtenu de bons résultats avec l'utilisation de copeaux ou de sciure de bois. Les copeaux constituent un substitut économique et efficace de la paille et peuvent être manipulés et distribués mécaniquement. En outre, ils attirent moins les mouches, la litière dégage moins d'odeurs désagréables, et la quantité de fumier à enlever est grandement diminuée.

Une bonne litière garde les bêtes bien au sec.



Parc d'engraissement dans l'Ouest doté d'un bon dispositif de drainage et de maîtrise de l'eau de ruissellement; le hangar ouvert est facultatif par contre, les monticules de litière sont absolument nécessaires

Espace

Les animaux sont plus propres si le parc est suffisamment grand pour que le tas de fumier ne le recouvre pas entièrement. Les résultats ont démontré qu'un minimum d'espace de 23 m^2/animal est requis pour l'aménagement d'un monticule bien délimité garni de litière. Les chiffres, ci-dessus, s'appliquent aux terrains où le fumier n'est pas enlevé pendant la période d'engraissement. L'avantage des grands parcs est de permettre aux animaux de disposer d'une zone de repos plus étendue et plus sèche.

Drainage

L'emplacement du parc d'engraissement devrait être tel que le sol et le sous-sol soient bien égouttés. Il peut cependant y avoir danger de contamination des eaux souterraines. On considère qu'une pente d'au moins 4% est nécessaire à un bon égouttement du sol.

Monticules

Les monticules suffisamment grands demeurent plus secs que le terrain environnant, ce qui procure une zone de repos sèche au bétail.

Ce monticule de terre et de fumier sec recouvert de litière offre une aire de repos sèche dans un parc d'engraissement.

Évacuation du fumier

La plupart des exploitants de parcs d'engraissement n'enlèvent le fumier qu'une fois par année, à l'aide d'un chargeur frontal et d'un épandeur à fumier. D'après les données disponibles, nous pouvons conclure que la fréquence de l'enlèvement du fumier ne change pas grand-chose à la quantité de saleté collée aux bêtes.

Brise-vent et abris contre la neige

Les brise-vent doivent être placés de manière à réduire autant que possible les accumulations de neige. Une palissade ou un rideau d'arbres placé à environ 45 m, du côté contre le vent, empêchent presque complètement la formation de congères dans le parc.

Pavage

Le pavage des aires de grande circulation, autour des abreuvoirs et des mangeoires par exemple, n'a guère d'effet sur la quantité de saleté qui s'attache aux animaux. Dans certains parcs comprenant des aires pavées, on a retrouvé des animaux propres, et d'autres malpropres. Toutefois, cette étude a été menée au cours d'un printemps chaud et sec, les résultats auraient probablement été différents par temps froid et pluvieux.

Les trois principaux facteurs responsables de la saleté du troupeau sont les suivants:

- Litière insuffisante ou renouvelée trop rarement
- Parcs d'engraissement mal égouttés
- Surpeuplement

Comment produire du boeuf propre en Ontario

La gestion du parc d'engraissement est le facteur clé dans la production du boeuf propre. L'espace restreint, la disposition du logement des bêtes, la quantité de litière disponible, etc., toutes ces difficultés peuvent être surmontées dans une très large mesure par une gestion avisée. Même les problèmes causés par les conditions atmosphériques, surtout dans les parcs ouverts, peuvent être grandement atténués par une gestion éclairée.

Aménagement du logement du troupeau

Plusieurs facteurs importants de l'aménagement du logement du troupeau, outre les planchers en caillebotis, influent sur la propreté des animaux.

Une aire de repos couverte et une zone d'alimentation pavée sont deux éléments essentiels à la propreté du bétail dans les régions à forte pluviosité. Les toits doivent être munis de gouttières débouchant en dehors du parc.

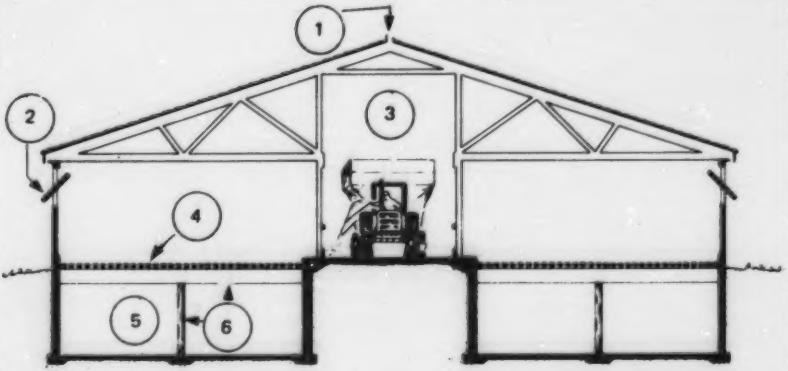
- Les zones d'alimentation et de repos doivent être séparées et organisées en conséquence. La zone d'alimentation doit être nettoyée régulièrement, et la zone de repos, garnie d'une bonne litière.
- Les bêtes ne doivent pas devoir traverser la zone de repos pour se rendre de la cour extérieure à la zone d'alimentation.
- La neige doit être contrôlée pour réduire l'accumulation de glace et de fumier dans le parc, diminuant ainsi le volume de matières boueuses à manipuler après le dégel.

Saison et conditions climatiques

Lorsque le terrain est détrempé, la litière de la zone de repos devient souillée et les animaux se salissent davantage. Il est donc plus facile d'avoir un troupeau propre par un été sec ou un hiver froid.

Évacuation du fumier

Dans les enclos dont le plancher n'est pas en caillebotis, l'exploitant a le choix entre deux façons de disposer du fumier provenant de la zone de repos: il peut, soit le laisser s'accumuler et le recouvrir, à intervalles réguliers, d'une nouvelle couche de litière, ce qui forme à la longue une épaisse accumulation de



1 – Faîtage ouvert
2 – Châssis latéral réglable
3 – Couloir d'alimentation central
4 – Sol de béton en caillebotis
5 – Stockage du fumier
6 – Poutre et poteau en béton

Les étables, à sol en caillebotis, garantissent la propreté du bétail. Si les frais d'équipement sont plus élevés, il n'y a, en revanche, aucun déboursé pour la litière. Le précieux fumier peut être conservé jusqu'au moment de l'épandage dans les champs.

fumier, ou bien l'enlever complètement à intervalles réguliers. Les deux systèmes permettent d'avoir des animaux propres, s'ils sont appliqués correctement et que la litière est fournie régulièrement et en quantité suffisante.

Litière

- **Type** On devrait choisir, dans l'ordre suivant, les diverses matières à utiliser comme litière pour garder les animaux propres: rafles de maïs, copeaux, sciure de bois et paille. Les rafles de maïs, les copeaux, et même la sciure de bois souillés ne collent pas autant au pelage de l'animal que le fumier contenant de la paille. Les rafles de maïs et les copeaux, en particulier, sont plus absorbants et contribuent à faire un meilleur agrégat de fumier qui demeure ferme et relativement sec.
- **Quantité** Si on adopte le système de l'agrégat de fumier, il faut au moins 2,5 kg de paille par 100 kg de poids vif de l'animal, au moins durant les premières semaines. Cependant, cette quantité peut être réduite environ de moitié, si on utilise des copeaux ou de la sciure de bois.

Si on décide de renouveler entièrement la litière toutes les semaines ou toutes les deux semaines, il faut employer au moins autant de litière pour tenir les animaux propres qu'avec

le système précédent, particulièrement durant les périodes de pluie ou de neige.

- **Fréquence** Dans le système d'accumulation du fumier, il faut remettre de la paille au moins trois fois par semaine, le mieux serait d'en ajouter tous les jours. La sciure de bois et les copeaux sont requis moins souvent, une fois par semaine suffit. Avec les rafles de maïs, utilisées sur une bonne base, on peut prolonger la période jusqu'à deux semaines.

  Lorsque la zone de repos est grattée à intervalles réguliers, il faut déposer de la litière beaucoup plus souvent, si on utilise de la paille, tous les jours de préférence, et avec de la sciure et des copeaux, une fois par semaine.

Attribution de l'espace

Dans le système d'accumulation du fumier, l'espace, dans l'aire de repos, variait de 0,87 à 0,42 m² par 100 kg du poids de l'animal, avec une tendance correspondante allant du bétail "propre" au bétail "malpropre".

La tendance était la même dans le système de grattage, mais elle était moins prononcée–on n'a pas trouvé d'animaux "propres" dans les parcs ainsi entretenus. Il ne semble pas, non plus, qu'il y ait de relation semblable entre la propreté des animaux et la superficie totale de logement.

Enquête sur les abattoirs

Cette enquête a porté sur 18 abattoirs choisis en Alberta, en Saskatchewan, au Manitoba et en Ontario. Les vétérinaires chargés de l'inspection ont réparti les bovins en quatre classes selon la propreté de la peau. Des notes sur la propreté ont été recueillies durant 15 mois consécutifs, puis analysées afin de découvrir l'origine et la répartition des animaux propres et des animaux malpropres.

On a observé d'importantes variations saisonnières dans les quatre provinces. Les animaux propres avaient été expédiés entre la fin du printemps et le milieu de l'automne. Avec l'arrivée du temps froid et humide, la plupart des animaux étaient de plus en plus sales et le demeuraient jusqu'au retour du temps sec et chaud, le printemps suivant.

Les notes de propreté des animaux des trois provinces de l'Ouest révélèrent l'influence du climat: les bovins abattus en hiver et provenant des régions chaudes et sèches du sud de l'Alberta et du sud-ouest de la Saskatchewan étaient quelque peu plus propres que ceux provenant des régions plus froides et plus humides du centre de la Saskatchewan et du centre-nord de l'Alberta.

La plupart des parcs d'engraissement de l'Ontario sont pavés et au moins partiellement couverts pour parer aux fortes précipitations et aux hivers doux. Les animaux de l'Ontario étaient plus propres que ceux de l'Ouest, en dépit d'approvisionnements moins abondants en litière. Les producteurs ontariens semblent avoir tendance à écouler leurs animaux les plus sales par des voies indirectes, les parcs à bestiaux de l'Ontario par exemple, plutôt que de les vendre directement aux conserveries.

Plusieurs bons exploitants de parcs d'engraissement, dans toutes les provinces et dans différentes zones climatiques, ont réussi à produire des animaux propres malgré le mauvais temps saisonnier. Nous n'avons pas étudié, dans la présente enquête, les techniques de gestion, ni les plans de parcs d'engraissement en vue de la production d'animaux propres.

Conclusions

Pour résoudre, à long terme, le problème des animaux malpropres, les producteurs doivent prendre conscience des profits accrus et de l'économie d'aliments qu'il est possible de réaliser, en élevant leurs animaux dans un milieu confortable et sec. En établissant une différence de prix plus équitable et plus sensible entre le prix payé pour des animaux propres par rapport à celui des animaux malpropres, un grand pas serait marqué. Cette différence de prix devrait être appliquée avec plus de rigueur que le système actuel "d'étiquetage de classement", utilisé par les acheteurs de bétail. Les estimations du degré de saleté de la peau des animaux se sont révélées inexactes.

Une prime à la production d'animaux propres (ou une sanction pour le bétail malpropre) devrait créer une différence assez marquée pour dédommager l'éleveur, au moins en partie, des coûts supplémentaires qu'entraînent les améliorations apportées au parc d'engraissement et l'achat de litière additionnelle.

Pour résumer, il semble évident que des animaux propres prennent du poids plus rapidement et sont en meilleure santé que des animaux malpropres, bien qu'il soit difficile de prouver ces affirmations d'une manière concluante. Du simple point de vue humanitaire, c'est une obligation pour tous les producteurs et manutentionnaires de bovins de traiter le bétail des parcs d'engraissement avec plus de soins, et de déployer tous les efforts nécessaires pour mettre sur le marché du boeuf plus propre.

Renseignements additionnels

On peut se procurer les publications suivantes, traitant de ce sujet, en s'adressant aux Services d'information, Ministère de l'Agriculture du Canada (Ottawa) K1A 0C7

1390 Équipement pour l'élevage des bovins de boucherie, 1973. 42 pp.

1461 Protection contre neiges et vents à la ferme et au parc, 1972. 20 pp.

Les feuillets et les plans du *Service de plans de constructions rurales du Canada* peuvent vous aider à planifier et à construire de meilleurs parcs d'engraissement. Ces plans, établis par le ministère de l'Agriculture du Canada, sont distribués par les ministères provinciaux de l'Agriculture.

POUR L'EST DU CANADA:

1000 Logement et équipement pour bovins de boucherie

1113 Étable pour bovins de boucherie à extrémité ouverte, alimentation mécanique

1114 Étable pour bovins de boucherie à extrémité ouverte, alimentation par passage

Q-1112 Étable à caillebotis et à couloir d'alimentation, pour bovins

POUR L'OUEST DU CANADA:

1000 Logement et équipement pour bovins de boucherie

1453 Parc d'engrais, pente exposée au sud dans l'Ouest

1454 Parc d'engrais, pente en diagonale, dans l'Ouest

CONSTRUCTIONS SPÉCIALES:

8161 Étable à poteaux à extrémité arrière ouverte

8162 Remise à façade ouverte

8163 Étable à poteaux à portée libre, à partie avant ouverte

8362 Barrière du Texas (passage à véhicules)

8363 Clôtures de ferme

FACTEURS DE CONVERSION

Unité métrique	Facteur approximatif de conversion	Donne
LINÉAIRE		
millimètre (mm)	x 0,04	pouce
centimètre (cm)	x 0,39	pouce
mètre (m)	x 3,28	pied
kilomètre (km)	x 0,62	mille
SUPERFICIE		
centimètre carré (cm^2)	x 0,15	pouce carré
mètre carré (m^2)	x 1,2	verge carrée
kilomètre carré (km^2)	x 0,39	mille carré
hectare (ha)	x 2,5	acre
VOLUME		
centimètre cube (cm^3)	x 0,06	pouce cube
mètre cube (m^3)	x 35,31	pied cube
	x 1,31	verge cube
CAPACITÉ		
litre (L)	x 0,035	pied cube
hectolitre (hL)	x 22	gallons
	x 2,5	boisseaux
POIDS		
gramme (g)	x 0,04	once
kilogramme (kg)	x 2,2	livre
tonne (t)	x 1,1	tonne courte
AGRICOLE		
litres à l'hectare	x 0,089	gallons à l'acre
	x 0,357	pintes à l'acre
	x 0,71	chopines à l'acre
millilitres à l'hectare	x 0,014	onces liquides à l'acre
tonnes à l'hectare	x 0,45	tonnes à l'acre
kilogrammes à l'hectare	x 0,89	livres à l'acre
grammes à l'hectare	x 0,014	onces à l'acre
plants à l'hectare	x 0,405	plants à l'acre